

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
5 février 2004 (05.02.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/010831 A2(51) Classification internationale des brevets⁷ : A47J 45/10(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/002249

(22) Date de dépôt international : 16 juillet 2003 (16.07.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/09383 24 juillet 2002 (24.07.2002) FR(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SEB SA
[FR/FR]; Les 4M, Chemin du Petit Bois, F-69130 Ecully
(FR).

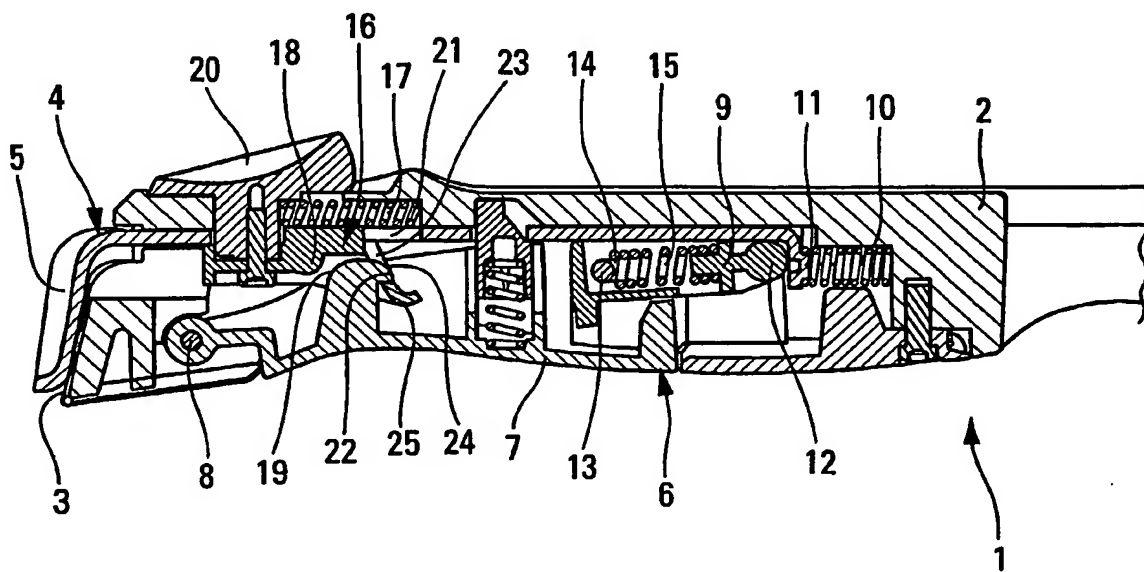
(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : LOR-
THIOIR, Christophe [FR/FR]; Poirier Martin, F-73410Albens (FR). MONTGELARD, Michel [FR/FR]; Rési-
dence d'Aléry, 56, avenue Beauregard, F-74960 Cran
Gevrier (FR).(74) Mandataires : PICHAT, Thierry etc.; Novagraaf Tech-
nologies, 122, rue Edouard Vaillant, F-92593 Levallois Per-
ret Cedex (FR).(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: REMOVABLE GRIPPING DEVICE WHICH DOES NOT REQUIRE THE USER TO ALTER HIS/HER GRIP
THEREON

(54) Titre : DISPOSITIF AMOVIBLE DE PREHENSION SANS CHANGEMENT DE PRISE DE MAIN



(57) Abstract: The invention relates to a removable gripping device (1) for a container. The inventive device comprises: two clamp-forming members (3, 4) which are mounted to a gripping body (2), one of which can move longitudinally between an open position and a closed positions; movement means (6) which are designed to move the aforementioned mobile member (4); and actuation means (16) which can move in relation to the gripping body (2). According to the invention, the above-mentioned actuation means (16) are mounted so as to move longitudinally between a rest position and an actuation position, whereby said actuation means cause a lever (7) to move from the retracted position to the deployed position thereof.

[Suite sur la page suivante]



eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

- *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

(57) Abrégé : Le dispositif de préhension amovible (1) pour récipient, comprend deux organes formant pince (3,4) montés sur un corps de préhension (2) dont l'un est mobile en translation selon une direction longitudinale entre une position ouverte et une position fermée, des moyens de déplacement (6) adaptés à déplacer l'organe mobile (4), et des moyens d'actionnement (16) mobiles par rapport au corps de préhension (2). Selon l'invention, les moyens d'actionnement (16) sont montés en translation selon la direction longitudinale entre une position de repos et une position d'actionnement dans laquelle ils font passer le levier (7) de sa position escamotée à sa position déployée.

**DISPOSITIF AMOVIBLE DE PREHENSION SANS CHANGEMENT DE
PRISE DE MAIN**

La présente invention concerne un dispositif de
5 préhension amovible pour récipient, notamment un manche
amovible pour casserole et évitant le changement de
prise de mains.

On connaît un dispositif de préhension amovible
pour récipient, du type comprenant deux organes formant
10 pince montés sur un corps de préhension, l'un des
organes formant pince étant mobile en translation par
rapport au corps de préhension, selon une direction
sensiblement parallèle à la direction longitudinale du
corps de préhension, entre une position ouverte et une
15 position fermée dans laquelle les organes formant pince
sont adaptés à pincer un rebord du récipient, le
dispositif de préhension amovible comprenant des moyens
de déplacement adaptés à déplacer les organes formant
pince l'un par rapport à l'autre, comportant un levier
20 monté mobile en rotation par rapport au corps de
préhension entre une position déployée et une position
escamotée dans laquelle l'organe mobile formant pince
est en position fermée, et un moyen de transmission
s'étendant entre le levier et l'organe mobile formant
25 pince adapté à déplacer l'organe mobile formant pince
en translation quand le levier est pivoté, le
dispositif de préhension amovible comprenant des moyens
d'actionnement du déploiement du levier.

De tels dispositifs amovible de préhension sont
30 décrits dans les demandes de brevet FR 2 739 772 et
FR 2 768 914.

Cependant, quand l'utilisateur veut libérer le récipient d'un dispositif de préhension amovible de l'art antérieur, il doit changer sa prise en main : la rotation du levier vers sa position déployée, causée
5 par l'activation des moyens d'actionnement, est gênée par la présence de doigts ou de la paume de la main, cette présence étant nécessaire pour imposer au corps de préhension une contre pression permettant l'activation des moyen d'actionnement par une pression
10 exercée par le pouce et dirigée selon une direction sensiblement normale à la direction longitudinale du corps de préhension.

Le problème posé est de réaliser un dispositif de préhension amovible dont les moyens d'actionnement sont
15 agencés de telle sorte que l'utilisateur peut les manœuvrer et faire passer le levier de sa position escamotée à sa position déployée sans avoir à changer de prise de main, ce qui lui assure une plus grande facilité d'utilisation.

20 La solution proposée à ce problème est un dispositif de préhension du type précité dont les moyens d'actionnement sont distincts des moyens de déplacement et sont montés en translation sur le corps de préhension selon une direction sensiblement
25 parallèle à la direction longitudinale du corps de préhension entre une position de repos et une position d'actionnement dans laquelle les moyens d'actionnement font passer le levier de sa position escamotée à sa position déployée.

30 Comme les moyens d'actionnement sont mobiles selon une direction sensiblement parallèle à la direction longitudinale du corps de préhension, aucune

contre pression est nécessaire et l'utilisateur peut libérer le levier tout en conservant une prise en main minimale suffisante pour soutenir le corps de préhension.

5 Selon un mode de réalisation particulier, les moyens d'actionnement en position de repos sont plus proches des organes formant pince qu'en position d'actionnement.

Par cet agencement, pour manœuvrer les moyens
10 d'actionnement, l'utilisateur doit éloigner les moyens d'actionnement des organes formant pince en pliant le pouce. Cette manœuvre étant moins naturelle que celle de pousser les moyens d'actionnement et de les rapprocher des organes formant pince, les risques
15 d'actionnement du déploiement du levier par inadvertance sont donc considérablement réduits.

Selon un autre mode de réalisation particulier, les moyens d'actionnement en position de repos sont adaptés à verrouiller le levier en position escamotée.

20 De cette façon, le verrouillage du levier dans sa position escamotée empêche l'ouverture des organes formant pince, même si l'utilisateur manipule brusquement le dispositif de préhension, et ceci même si, quand les organes formant pince sont en position
25 fermée, les moyens de déplacement sont proches de la position d'équilibre à partir de laquelle les organes formant pince sont entraînés vers leur position ouverte.

Selon un autre mode de réalisation particulier,
30 le dispositif de préhension comprend un arbre autour duquel sont articulés le levier et le moyen de transmission, qui est situé à proximité de l'extrémité

du levier opposée à celle par laquelle le levier est
relié au corps de préhension, et qui est mobile en
translation dans une fente réalisée dans le moyen de
transmission à proximité de l'extrémité du moyen de
5 transmission opposée à celle par laquelle le moyen de
transmission est relié à l'organe mobile formant pince.

Par cet agencement particulier des moyens de
déplacement, le dispositif de préhension peut pincer de
façon sûre des rebords de récipient dont l'épaisseur
10 peut varier selon une plage relativement importante,
entre 0,5 et 3,5 mm (ce qui correspond sensiblement à
l'amplitude de mouvement de l'arbre dans la fente).

Selon un autre mode de réalisation, le levier et
le moyen de transmission sont de longueur réduite, ce
15 qui permet à l'utilisateur d'avoir toujours une emprise
sur le corps de préhension par son annulaire et son
auriculaire, seuls l'index et le majeur étant disposés
au niveau du levier, et ce qui diminue l'amplitude du
mouvement du levier.

20 Selon un autre agencement particulier un ressort
à boudin, logé dans le moyen de transmission, est
utilisé comme moyen élastique du mécanisme à
genouillère. De ce fait, contrairement aux dispositifs
de préhension de l'art antérieur comprenant un ressort
25 à lame formant bielle, il n'y a pas de risque de
détérioration quand le rebord du récipient pincé est de
forte épaisseur.

La faible amplitude du mouvement du levier permet
de munir le levier et le moyen de transmission de
30 parois verticales agencées de sorte que, même quand le
levier est en position déployée, l'ensemble du
mécanisme est masqué et protégé de tout encrassement.

D'autres particularités de l'invention résulteront de la description détaillée qui va suivre.

Aux dessins annexés à titre d'exemple non limitatif :

5 - La figure 1 est une vue éclatée en perspective d'un dispositif de préhension amovible conforme à la présente invention ;

 - La figure 2 est une vue en coupe longitudinale d'un dispositif de préhension amovible, les organes
10 formant pince étant en position fermée ; et

 - La figure 3 est une vue en coupe longitudinale d'un dispositif de préhension amovible, les organes formant pince étant en position ouverte.

 Comme on peut le voir à la figure 1, un
15 dispositif de préhension amovible 1 pour récipient (par exemple un manche amovible pour une casserole) comprend un corps de préhension 2 sur lequel sont montés deux organes formant pince 3,4.

 Un premier organe formant pince 3 est fixé à une
20 extrémité du corps de préhension 2, et le second organe formant pince 4 est monté mobile en translation par rapport au corps de préhension 2, entre une position ouverte (figure 3) et une position fermée (figure 2).

 L'organe mobile formant pince 4 comprend une
25 extrémité de serrage 5 qui est adaptée, avec l'organe fixe formant pince 3, à pincer un rebord du récipient quand l'organe mobile formant pince 4 est en position fermée.

 Dans le présent mode de réalisation, l'organe
30 fixe formant pince 3 et l'extrémité de serrage 5 de l'organe mobile formant pince 4 sont conformées de façon à pouvoir pincer des récipients dont l'extrémité

supérieure du rebord est incurvée vers l'extérieur et forme ainsi une courte collerette courbe.

Un ressort d'ouverture 10 prend appui contre le corps de préhension 2 et contre une extrémité d'appui 11 de l'organe mobile formant pince 4, opposée à l'extrémité de serrage 5, et sollicite en permanence l'organe mobile formant pince 4 vers sa position ouverte.

Le dispositif de préhension amovible 1 comprend des moyens de déplacement 6 qui sont adaptés à déplacer l'organe mobile formant pince 4 par rapport au corps de préhension 2.

Ces moyens de déplacement 6 comprennent un levier 7 qui est monté mobile en rotation autour d'un axe de rotation 8 par rapport au corps de préhension 2 entre une position déployée (figure 3) et une position escamotée (figure 2). L'axe de rotation 8 est normal à la direction longitudinale du corps de préhension 2 et est situé à proximité de l'organe fixe formant pince 3 et à proximité d'une première extrémité du levier 7.

Dans le présent exemple, quand le levier 7 est dans sa position escamotée, il est complètement située dans le corps de préhension 2 de façon à ne pas pouvoir être manœuvré par l'utilisateur.

Quand le levier 7 est en position déployée, l'organe mobile formant pince 4 est en position ouverte, et quand il est en position escamotée, l'organe mobile formant pince 4 est en position fermée.

Les moyens de déplacement 6 comprennent aussi un moyen de transmission 9 qui s'étend entre le levier 7 et l'organe mobile formant pince 4 et qui est adapté à

déplacer l'organe mobile formant pince 4 en translation quand le levier 7 est pivoté.

Dans l'exemple illustré aux figures 1 à 3, le moyen de transmission 9 est une bielle 9, et les moyens
5 de déplacement 6 sont agencés selon une relation en genouillère : les moyens de déplacement 6 sont conformés de sorte que, le levier 7 est dans une position d'équilibre stable quand il est en position déployée et quand il est en position escamotée, et il
10 passe par une position d'équilibre instable (définie par la droite d'équilibre des moyens de déplacement 6) quand il passe de l'une à l'autre de ses deux positions d'équilibre stable.

Par rapport à l'organe mobile formant pince 4, la
15 bielle 9 est mobile en rotation autour d'un axe de pivotement 12 qui est adjacent à l'extrémité d'appui 11 de l'organe mobile formant pince 4 et à une première extrémité de la bielle 9.

Par rapport au levier 7, la bielle 9 est mobile
20 en rotation autour d'un arbre 13. Afin de permettre la relation en genouillère, l'arbre 13 est monté mobile en translation dans une fente 14 qui est réalisée dans la bielle 9 et qui s'étend dans la direction longitudinale de celle-ci. L'arbre 13 est mobile entre une position
25 d'équilibre instable dans laquelle l'arbre 13 est situé sur la droite d'équilibre du mécanisme à genouillère qui est définie par l'axe de rotation 8 et l'axe de pivotement 12 et une position d'équilibre stable dans laquelle le levier 7 est soit dans sa position déployée
30 (l'arbre 13 étant situé du côté dit d'ouverture de la droite d'équilibre), soit dans sa position escamotée

(l'arbre 13 étant situé du côté dit de fermeture de la droite d'équilibre).

Un ressort de genouillère 15 sollicite en permanence l'arbre 13 en direction de sa position
5 d'équilibre stable.

Quand l'arbre 13 est situé du côté d'ouverture de la droite d'équilibre, le ressort d'ouverture 10 sollicite, d'une part, l'organe mobile formant pince 4 vers sa position ouverte et, d'autre part, le levier 7
10 vers sa position déployée par l'intermédiaire de la bielle 9.

Quand l'arbre 13 est situé du côté de fermeture de la droite d'équilibre, le ressort d'ouverture 10 sollicite le levier 7 vers sa position escamotée et
15 plaque, d'une part, le levier 7 contre le corps de préhension 2, et, d'autre part, la bielle 9 contre l'organe mobile formant pince 4, le ressort de genouillère 15 se trouvant orienté selon une direction très proche de celle du ressort d'ouverture 10. De ce
20 fait, le ressort de genouillère 15 qui sollicite l'arbre 13 en direction de sa position d'équilibre, impose à l'organe mobile formant pince 4 une translation vers sa position fermée, malgré la présence du ressort d'ouverture 10.

25 Quand un utilisateur veut pincer le rebord d'un récipient, il positionne le rebord entre l'organe fixe formant pince 3 et l'extrémité de serrage 5 de l'organe mobile formant pince 4 en position ouvert, et il fait pivoter le levier 7 de sa position déployée vers sa
30 position escamotée. La rotation du levier 7 entraîne la rotation de la bielle 9 et la translation de l'organe mobile formant pince 4, l'arbre 13 franchissant alors

la droite d'équilibre du mécanisme à genouillère, ce qui permet de réaliser un pincement stable du rebord du récipient.

La mobilité de l'arbre 13 dans la fente 14 permet
5 d'ajuster la distance séparant l'extrémité de serrage 5 de l'organe mobile formant pince 4 en position fermée et l'organe fixe formant pince 3 à l'épaisseur du rebord du récipient.

La plage des distances séparant l'extrémité de
10 serrage 5 de l'organe mobile formant pince 4 en position fermée et l'organe fixe formant pince 3 est sensiblement inférieure à l'amplitude de mouvement de l'arbre 13 dans la fente 14 de façon à permettre à l'arbre 13 de passer la droite d'équilibre et à avoir
15 un pincement stable.

Selon le mode de réalisation illustré aux figures 1 à 3, l'arbre 13 est situé à proximité de la deuxième extrémité du levier 7 qui est opposée à la première extrémité proche de l'axe de rotation 8. La
20 fente 14 est réalisée à proximité de la deuxième extrémité de la bielle 9 qui est opposée à la première extrémité proche de l'axe de pivotement 12, l'arbre 13 étant sollicité par le ressort de genouillère 15 vers l'extrémité longitudinale de la fente 14 qui est la
25 plus proche de la deuxième extrémité de la bielle 9.

Par cet agencement particulier des moyens de déplacement 6, le dispositif de préhension 1 peut pincer de façon sûre des rebords de récipient dont l'épaisseur peut varier selon une plage relativement
30 importante (entre 0,5 et 3,5 mm)

De plus, l'utilisation d'un ressort à boudin logé dans la bielle 9 comme ressort de genouillère 15 permet

d'éviter tout risque de détérioration du mécanisme à genouillère, bien que la plage des épaisseurs du rebord de récipient pouvant être pincé soit importante.

Par ailleurs, afin de faciliter la prise en main
5 du dispositif de préhension 1, même quand le levier 7 est en position déployée, le levier 7 a une longueur réduite telle que qu'un utilisateur qui a en main le dispositif de préhension 1, a son index et son majeur disposés contre le levier 7 et son annulaire et son
10 auriculaire disposés contre le corps de préhension. De ce fait, l'utilisateur peut libérer le levier 7 de l'emprise réalisée par l'index et le majeur tout en conservant l'annulaire et l'auriculaire pour maintenir le corps de préhension 2. De façon typique, la longueur
15 du levier correspond à la largeur de trois doigts serrés les uns contre les autres (ou environ 7 cm à partir de l'axe de rotation 8, ou encore, environ 6 cm pour la partie du levier pivotant hors du corps de préhension 2.

20 En outre, l'utilisation d'une bielle 9 de longueur réduite permet d'avoir un levier 7 ayant une faible amplitude de mouvement, rendant encore plus aisée la prise en main du dispositif de préhension 1, même quand le levier 7 est en position déployée.

25 Ainsi, l'utilisateur n'a pas à changer de prise en main quand le levier 7 passe de sa position déployée vers sa position escamotée, et inversement.

Avantageusement, le levier 7 et la bielle 9 comprennent des parois verticales agencées de sorte
30 que, même quand le levier 7 est en position déployée, l'ensemble du mécanisme est masqué et protégé de tout encrassement.

Selon la présente invention, le dispositif de préhension amovible 1 comporte des moyens d'actionnement 16 distincts des moyens de déplacement 6 et montés de façon mobile en translation sur le corps de préhension 2 selon une direction sensiblement parallèle à la direction longitudinale du corps de préhension 2.

Les moyens d'actionnement 16 sont mobiles entre une position de repos et une position d'actionnement dans laquelle les moyens d'actionnement 16 font passer le levier 7 de sa position escamotée à sa position déployée.

Les moyens d'actionnement 16 sont sollicités en permanence vers leur position de repos par tout moyen de rappel tel qu'un ressort de rappel 17 prenant appui contre le corps de préhension 2 et les moyens d'actionnement 16.

Quand ils sont en position de repos, les moyens d'actionnement 16 sont adaptés à laisser le levier 7 dans sa position stable escamotée (et donc les organes formant pince 3,4 en position fermée), et quand ils passent de leur position de repos à leur position d'actionnement, les moyens d'actionnement 16 sont adaptés à venir en butée contre le levier 7 et à le faire pivoter jusqu'à ce qu'il franchisse sa position d'équilibre instable.

Comme on peut le voir aux figures 2 et 3, le levier 7 comprend une surface d'appui 19, et les moyens d'actionnement 16 comprennent un élément formant plan incliné 18 qui est adapté à venir en butée contre la surface d'appui 19 quand le levier 7 est en position

escamotée et les moyens d'actionnement 16 sont en position d'actionnement.

Le plan incliné 18 et la surface d'appui 19 sont conformés de telle sorte que, quand les moyens
5 d'actionnement 16 passent de leur position de repos à leur position d'actionnement, le plan incliné 18 vient en butée contre la surface d'appui 19 et impose au levier 7 un mouvement de pivotement autour de l'axe de rotation 8 vers sa position déployée. Le pivotement du
10 levier 7 imposé par le plan incliné est tel que le point d'équilibre du mécanisme à genouillère est franchi, c'est à dire que l'arbre 13 traverse la droite d'équilibre. Une fois l'équilibre franchi, le ressort d'ouverture 10 sollicite le levier 7 vers sa position
15 déployée et l'organe mobile formant pince 4 vers sa position ouverte.

Dans l'exemple illustré aux figures 1 à 3, les moyens d'actionnement 16 sont plus proche des organes formant pince 3,4 quand ils sont en position de repos
20 que quand ils sont en position d'actionnement. De plus, le plan incliné 18 est disposé, par rapport à la direction longitudinale du corps de préhension 2, entre l'axe de rotation 8 et la surface d'appui 19 qui fait face à l'axe de rotation 8.

25 De plus, les moyens d'actionnement 16 comprennent un bouton d'activation 20 qui est adapté à être manœuvré par l'utilisateur et qui fait saillie à la surface du dispositif de préhension amovible 1 opposée à celle à laquelle le levier 7 est fixé. L'organe
30 mobile formant pince 4 présente une rainure 21 au travers de laquelle le bouton d'activation 20 est solidarisé au plan incliné 18 (le bouton

d'activation 20 et le plan incliné 18 sont situés de part et d'autre de l'organe mobile formant pince 4) de sorte que le mouvement de l'organe mobile formant pince 4 ne soit pas gêné par les moyens d'actionnement 16, et réciproquement.

Quand l'utilisateur veut faire passer le levier 7 de sa position escamotée à sa position déployée afin de libérer le récipient des organes formant pince 3,4, il impose aux moyen d'activation 16, par l'intermédiaire du bouton d'activation 20, une translation jusqu'à leur position d'actionnement.

Le bouton d'activation 20 permet à l'utilisateur de manœuvrer les moyens d'activation 16 sans avoir à changer de prise de main, et uniquement à l'aide du pouce. De plus, comme les moyens d'actionnement 16 sont plus proche des organes formant pince 3,4 quand ils sont en position de repos que quand ils sont en position d'actionnement, pour manœuvrer les moyens d'activation 16, l'utilisateur doit tirer le bouton de commande 20 vers lui, et non pas le pousser vers le récipient, ce qui permet d'éviter toute ouverture par manœuvre inopportune du bouton de commande.

Par ailleurs, dans l'exemple illustré aux figures 1 à 3, le levier 7 comprend un crochet 22, et les moyens d'actionnement 16 comprennent une patte 25 dans laquelle est réalisée une ouverture 23. Le crochet 22 est adapté à s'engager dans l'ouverture 23 quand le levier 7 est en position escamotée et les moyens d'actionnement 16 sont en position de repos. De ce fait, les moyens d'actionnement 16 se comportent aussi comme des moyens de verrouillage adaptés à verrouiller le levier 7 en position escamotée.

L'engagement du crochet 22 dans l'ouverture 23 se fait par encliquetage : quand le levier 7 est pivoté de sa position déployée vers sa position escamotée, une surface supérieure 24 du crochet 22 vient en butée
5 contre la patte 25 et, de ce fait, les moyens d'actionnement 16 sont entraînés en translation en direction de leur position d'actionnement jusqu'à une position de libération dans laquelle le crochet 22 est au niveau de l'ouverture 23. A cette position de
10 libération, le ressort de rappel 17 entraîne en translation les moyens d'actionnement 16 en direction de leur position de repos, réalisant l'encliquetage.

Les moyens d'actionnement permettent donc de verrouiller le levier 7 dans sa position escamotée, ce
15 qui permet d'éviter toute ouverture intempestive due à une manipulation brusque du dispositif de préhension amovible 1 qui pourrait faire en sorte que, par l'à-coup, l'arbre 13 franchisse la droite d'équilibre.

Dans l'exemple illustré aux figures 1 à 3, le
20 plan incliné 18 est solidaire de la patte 25 et le crochet 22 est solidaire de la surface d'appui 19. Le plan incliné 18, la surface d'appui 19, le crochet 22 et la patte 25 sont agencés de telle sorte que le crochet 22 est désengagé de l'ouverture 23 par
25 translation des moyens d'actionnement 16 vers leur position d'actionnement avant que le plan incliné 18 vienne en butée contre la surface d'appui 19 : le crochet 22 est orienté dans la direction opposée de l'axe de rotation 8 et il est plus éloigné de cet axe
30 de rotation 8 que ne l'est la surface d'appui 19. La patte 25 est située à la hauteur du crochet 22 quand le levier 7 est verrouillé par les moyens

d'actionnement 16 et elle est inclinée de sorte que sa face faisant face à l'axe de rotation 8 forme un angle obtus avec la direction longitudinale du corps de préhension 2.

5 Ainsi, quand l'utilisateur veut faire passer le levier 7 de sa position escamotée à sa position déployée afin de libérer le récipient des organes formant pince 3,4, il impose aux moyens d'actionnement 16, par l'intermédiaire du bouton
10 d'activation 20, une translation jusqu'à leur position d'actionnement. Lors de cette translation, les moyens de déverrouillage 16 passent par leur position de libération dans laquelle le crochet 22 n'est plus engagé dans l'ouverture 23. De ce fait, le levier 7 est
15 déverrouillé avant que le plan incliné 18 vienne en butée contre la surface d'appui 19, ce qui permet au levier 7 de pivoter vers sa position escamotée et à l'organe mobile formant pince 4 de passer dans sa position ouverte.

20 Bien évidemment, la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit de façon détaillée ci-dessus.

 Il serait possible de réaliser un dispositif de préhension amovible ne comprenant pas de moyens de
25 verrouillage, ou dont le moyen de transmission ne serait pas une bielle.

 Il serait aussi possible que les moyens de déplacement ne soient pas adaptés à ajuster la distance séparant les deux organes formant pince en position
30 fermée à l'épaisseur du récipient pincé.

 Il serait aussi possible d'avoir un dispositif de préhension amovible, comprenant deux organes formant

pince montés sur un corps de préhension, l'un des organes formant pince étant mobile en translation par rapport au corps de préhension, selon une direction sensiblement parallèle à la direction longitudinale du corps de préhension, entre une position ouverte et une position fermée dans laquelle les organes formant pince sont adaptés à pincer un rebord du récipient, le dispositif comprenant aussi des moyens de déplacement qui sont adaptés à déplacer les organes formant pince l'un par rapport à l'autre, qui comportent un levier monté mobile en rotation par rapport au corps de préhension entre une position déployée et une position escamotée dans laquelle l'organe mobile formant pince est en position fermée, et un moyen de transmission s'étendant entre le levier et l'organe mobile formant pince et adapté à déplacer l'organe mobile formant pince en translation quand le levier est pivoté, caractérisé en ce que le levier a une faible longueur (tel que décrit plus haut, c'est à dire permettant la prise en main du corps de préhension derrière le levier par au moins l'auriculaire et l'annulaire), ce qui permet de ne pas avoir à changer de prise de main que le levier soit dans sa position déployée ou dans sa position escamotée. De préférence, les moyens de transmission (telle que la bielle) sont articulés à l'extrémité du levier opposée à l'extrémité par laquelle il est articulé au corps de préhension. Un tel dispositif de préhension pourrait évidemment être muni des différentes caractéristiques particulières énoncées dans la présente demande.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de préhension amovible (1) pour récipient, comprenant

5 - deux organes formant pince (3,4) montés sur un corps de préhension (2), l'un des organes formant pince (4) étant mobile en translation par rapport au corps de préhension (2), selon une direction sensiblement parallèle à la direction longitudinale du
10 corps de préhension (2), entre une position ouverte et une position fermée dans laquelle les organes formant pince (3,4) sont adaptés à pincer un rebord du récipient,

 - des moyens de déplacement (6) adaptés à
15 déplacer les organes formant pince (3,4) l'un par rapport à l'autre, comportant un levier (7) monté mobile en rotation par rapport au corps de préhension (2) entre une position déployée et une position escamotée dans laquelle l'organe mobile formant
20 pince (4) est en position fermée, et un moyen de transmission (9) s'étendant entre le levier (7) et l'organe mobile formant pince (4) adapté à déplacer l'organe mobile formant pince (4) en translation quand le levier (7) est pivoté, et

25 - des moyens d'actionnement (16) du déploiement du levier (7),

 caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (16) sont distincts des moyens de déplacement (6) et sont montés en translation sur le corps de préhension (2)
30 selon une direction sensiblement parallèle à la direction longitudinale du corps de préhension (2), entre une position de repos et une position

d'actionnement dans laquelle les moyens d'actionnement (16) font passer le levier (7) de sa position escamotée à sa position déployée.

2. Dispositif de préhension amovible (1) selon la
5 revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (16) sont sollicités en permanence vers leur position de repos par un moyen de rappel (17).

3. Dispositif de préhension amovible (1) selon la
10 revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (16) sont plus proche des organes formant pince (3,4) quand ils sont en position de repos que quand ils sont en position d'actionnement.

4. Dispositif de préhension amovible (1) selon
15 l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de déplacement (6) sont conformés de sorte que le levier (7) est dans une position d'équilibre stable tant en position escamotée qu'en position déployée, et passe par une position intermédiaire d'équilibre instable quand il pivote de l'une à l'autre
20 de ses deux positions d'équilibre stable.

5. Dispositif de préhension amovible (1) selon la
revendication 4, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (16) comprennent un élément formant plan incliné (18) adapté, quand les moyens
25 d'actionnement (16) sont en position d'actionnement, à venir en butée contre une surface d'appui (19) du levier (7), et à imposer au levier (7) un mouvement de rotation de la position escamotée jusqu'au franchissement de sa position d'équilibre instable.

30 6. Dispositif de préhension amovible (1) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (16) comprennent un bouton

d'activation (20) qui est adapté à être manœuvré manuellement pour permettre l'entraînement des moyens d'actionnement (16) et qui fait saillie à une surface du corps de préhension (2) opposée à celle par laquelle
5 le levier (7) est fixé.

7. Dispositif de préhension amovible (1) selon les revendications 5 et 6, caractérisé en ce que l'organe mobile formant pince (4) présente une rainure (21) au travers de laquelle le bouton
10 d'activation (20) est solidarisé au plan incliné (18).

8. Dispositif de préhension amovible (1) selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (16) en position de repos sont adaptés à empêcher tout pivotement du levier (7)
15 de sa position escamotée jusqu'à sa position d'équilibre instable.

9. Dispositif de préhension amovible (1) selon la revendication 8, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (16) coopèrent avec le levier (7) par
20 encliquetage pour le verrouiller dans sa position escamotée.

10. Dispositif de préhension amovible (1) selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que le levier (7) comprend un crochet (22) adapté à s'engager
25 dans une ouverture (23) réalisée dans les moyens d'actionnement (16) quand le levier (7) est en position escamotée et les moyens d'actionnement (16) sont en position de repos, et à être désengagé de l'ouverture (23) par la translation des moyens
30 d'actionnement (16) vers leur position d'actionnement avant l'actionnement du déploiement du levier (7).

11. Dispositif de préhension amovible (1) selon la revendication 10, caractérisé en ce que le crochet (22) comprend une surface supérieure (24) adaptée, quand le levier (7) est pivoté vers sa position escamotée, à entraîner les moyens d'actionnement (16) en direction de leur position d'actionnement jusqu'à une position permettant l'encliquetage du crochet (22) dans l'ouverture (23).

12. Dispositif de préhension amovible (1) selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que les moyens de déplacement (6) sont adaptés à ajuster la distance séparant les deux organes formant pince (3,4) en position fermée à l'épaisseur du récipient pincé.

13. Dispositif de préhension amovible (1) selon la revendication 12, caractérisé en ce qu'un ressort (15) adapté à agir sur l'organe mobile (4) de façon à permettre l'ajustement de la distance séparant les deux organes formant pince (3,4), est logé dans le moyen de transmission (9).

14. Dispositif de préhension amovible (1) selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que les moyens de transmission (9) sont formés par une bielle (9) qui est montée mobile en rotation par rapport au levier (7) et par rapport à l'organe mobile formant pince (4).

15. Dispositif de préhension amovible (1) selon la revendication 14, caractérisé en ce que la bielle (9) est montée rotative sur le levier (7) par l'intermédiaire d'un arbre (13) qui est situé à proximité de l'extrémité du levier (7) opposée à l'extrémité par laquelle le levier (7) est relié au corps de préhension (2).

16. Dispositif de préhension amovible (1) selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que la longueur du levier (7) correspond à la largeur de trois doigts serrés les uns contre les autres.

5 17. Dispositif de préhension amovible (1) selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que les longueurs du levier (7) et du corps de préhension (2) sont telles qu'un utilisateur ayant en main le dispositif de préhension (1), a son index et
10 son majeur disposés contre le levier (7) et son annulaire et son auriculaire disposés contre le corps de préhension (2).

1/2

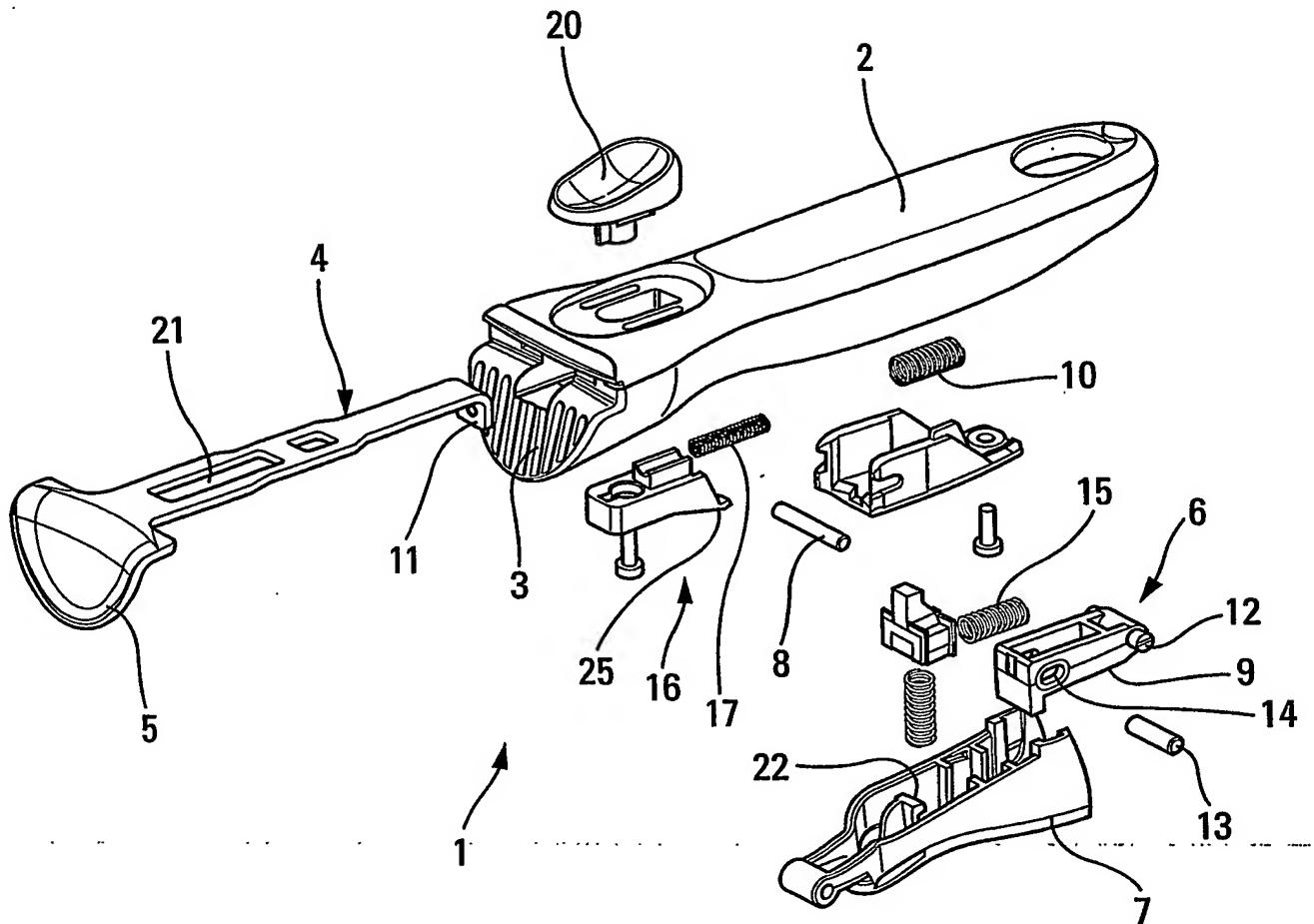


Fig. 1

2/2

